

ВЫДЕЛЕНИЕ ВОДОРОДА В РЕАКЦИЯХ КИСЛОТ С МЕТАЛЛАМИ

Урок химии в VII классе

И. А. Сачковская,
учитель химии
СШ № 1 г. Пинска

Данный урок является пятым при изучении темы 4 «Водород». При изучении данного материала учащиеся закрепляют знания о реакциях замещения на примере выделения водорода из кислот. При проведении данного учебного занятия использованы методы фронтальной, индивидуальной и самостоятельной работы учащихся, наглядность, работа с учебником. Учебное занятие построено по технологии развития критического мышления через чтение и письмо.

Цель урока: сформировать понятие реакции замещения на примере взаимодействия кислот с металлами.

Задачи:

- развивать знания о выделении водорода в реакциях кислот с металлами;
- формировать умение определять валентность кислотного остатка по формуле кислоты;
- развивать умение составлять уравнения химических реакций кислот с металлами.

Тип урока: усвоение новых знаний.

Оборудование: учебник, сборник задач, рабочая тетрадь, электронные средства обучения, раздаточный материал.

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Учитель приветствует учащихся, желает успехов в урочной деятельности.
Учащиеся приветствуют учителя, проверяют готовность к работе.

2. Проверка домашнего задания

1. Фронтально проверяются задания 4, 5 и 7.
2. Выполнение самостоятельной работы на листах с заданиями:

Самостоятельная работа

I вариант

1. Соедини точки
 H_2CO_3

H_2SiO_3

H_2SO_3



2. Найди соответствия между названиями кислот и названиями кислотных остатков:

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. Серная кислота | а) карбонат |
| 2. Угольная кислота | б) фосфат |
| 3. Хлороводородная | в) нитрат |
| 4. Фосфорная кислота | г) сульфат |
| 5. Азотная кислота | д) хлорид |

Ответы:

Фамилия

II вариант

1. Соедини точки



2. Найди соответствия между названиями кислот и названиями кислотных остатков:

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. Азотная кислота | а) хлорид |
| 2. Соляная кислота | б) сульфат |
| 3. Серная кислота | в) карбонат |
| 4. Угольная кислота | г) фосфат |
| 5. Фосфорная кислота | д) нитрат |

Ответы:

Фамилия

При выполнении задания «соедини точки» учащиеся обоих вариантов под диктовку учителя не отрывая ручки, соединяют линиями формулы кислот последовательно в следующем порядке: соляная кислота, серная, азотная, фосфорная, сероводородная, хлороводородная, угольная, кремниевая, сернистая.

После выполнения заданий учащиеся меняются работами и проверяют правильность выполнения заданий, сверяясь с ответами на доске. Работы собираются и выставляются отметки после урока.

3. Целеполагание

На доске записана тема и девиз урока

«То, что мы знаем, – ограничено,
а то, чего не знаем, – бесконечно»

Вместе с учащимися раскрывается смысл высказывания Лапласа. Да, действительно, знания учащихся о кислотах очень незначительны и учитель сравнивает эти знания с пустой корзинкой. Акцентируется внимание на теме урока и формулируются цели урока.

4. Актуализация знаний

Учащиеся отвечают на вопросы:

- Что такое кислоты?
- Какие кислоты вам известны?
- Каков состав кислот?
- Назовите все кислотные остатки
- Как определить валентность кислотного остатка?
- При помощи каких веществ можно определить кислоту?
- Как изменяется цвет индикаторов в присутствии кислот?

Учащиеся отвечают на вопрос и учитель складывает шарики «со знаниями» о кислотах в корзинку знаний.

В конце актуализации знаний учитель демонстрирует корзинку, но она не заполнена до конца. В тетрадях предлагается записать дату и тему урока и продолжить наполнять корзинку знаниями.

5. Изучение нового материала

Далее учащимся предлагается посмотреть видеоопыт получения водорода при взаимодействии соляной кислоты с цинком. После учащиеся устно формулируют вывод: водород можно получить при взаимодействии кислоты и металла. Учитель добавляет новое знание (шарик) в корзинку.

На доске учеником составляется реакция замещения атомов водорода цинком.

6. Первичный контроль

На доске учащиеся выполняют задание из сборника № 535 (б, в, г). Учащиеся по очереди выходят к доске и составляют уравнения реакций.

7. Физкультминутка

Выполняются упражнения сидя за партой:

- Великан.
- Черепашка.
- Массаж головы.

8. Обобщение и систематизация изученного материала

- Учащиеся выполняют задание 2 и 4 (а) из учебника (с. 141) самостоятельно, затем проверяют (прочитать уравнение реакции).
- На закрытой части доски 2 ученика выполняют задание из сборника № 536 (а, б) и (е, ж), остальные – самостоятельно в тетрадях записывают все 4 уравнения. Открываем доску и проверяем составленные уравнения.

9. **Домашнее задание:** § 28, № 4 (б, в). Домашнее задание выполняется по образцу, как в классе.

10. Подведение итогов

Давайте вернёмся к целям урока и ответим на вопросы:

- Как можно получить водород?

- С помощью каких веществ можно получить водород?
- Какой тип реакции при взаимодействии кислот с металлами?

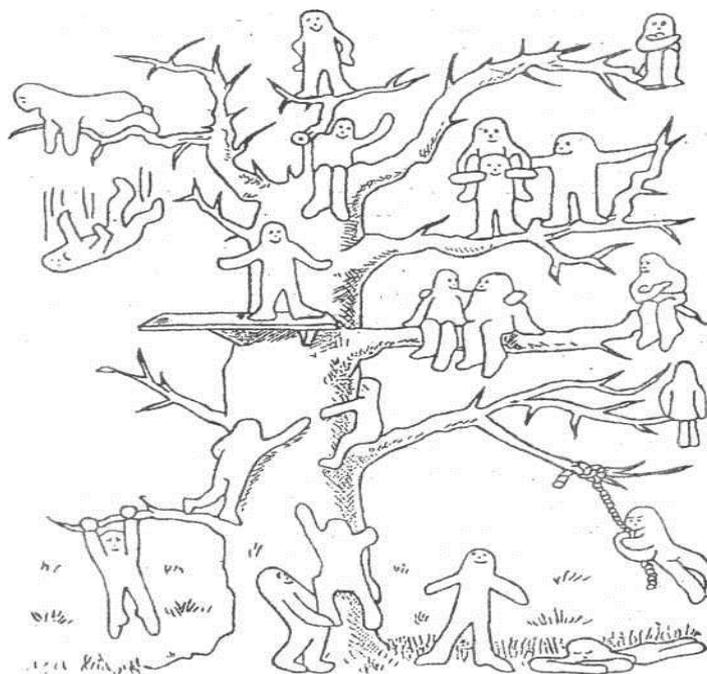
Учитель снова добавляет несколько шариков в корзинку знаний.

- Смогли ли вы уменьшить бесконечность незнаний (обращаем внимание на девиз урока), изучив реакции вытеснения водорода из кислот металлами?

Затем в тетради записывается вывод: водород выделяется в реакциях замещения кислот с металлами.

11. Рефлексия

На стикере напишите свою фамилию и расположите его на дереве знаний (расположение человечка зависит от эмоционального восприятия урока и степени усвоения знаний).



Слайд 1

**Выделение водорода
в реакциях кислот с
металлами**

7 класс

Слайд 2



Слайд 3

Найди соответствия

- | I вариант | II вариант |
|-----------|------------|
| • 1-г | • 1-д |
| • 2-а | • 2-а |
| • 3-д | • 3-б |
| • 4-б | • 4-в |
| • 5-в | • 5-г |

Слайд 4

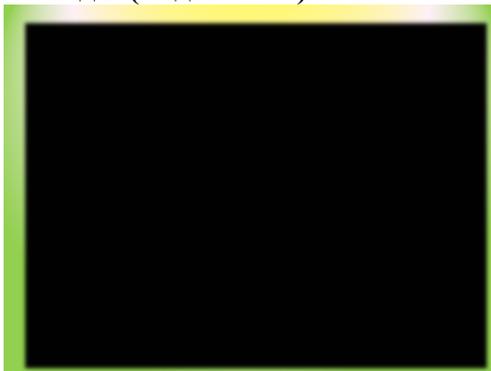
Цели урока

Изучить способ получения водорода.

Узнать с помощью каких веществ можно выделить водород из кислот.

Развивать умение составлять уравнения реакций кислот с металлами.

Слайд 5 (видеоопыт)



Слайд 6

Цели урока

Изучить способ получения водорода.

Узнать с помощью каких веществ можно выделить водород из кислот.

Развивать умение составлять уравнения реакций кислот с металлами.

Слайд 7

Вывод

- Водород выделяется в реакциях замещения кислот с металлами

Слайд 8

Дерево знаний

